PROGETTO DI UN PONTE GIREVOLE

DA COSTRUIRSI IN MILANO

PER DARE IL PASSAGGIO AI CARRI FRA I DUE TRONCHI DELLA VIA MONTEBELLO

ED ALLE BARCHE SUL *NAVIGLIO* DI S. MARCO

BIBLIOTECA NAZIONALE MILANO
M VAR.
2768

Ideato dallo scultore INNOCENZO FRACCAROLI (1).

(Vedi le tav. 1.ª, 2.ª e 3.ª)

Si è al savio ed imparziale vostro giudizio, onorevoli Colleghi, ch'io presento e sottopongo un mio progetto di un ponte sul naviglio di S. Marco, onde congiungere la via Montebello, interrotta dal naviglio medesimo, da costruirsi in modo carrozzabile e mobile al tempo stesso pel libero passaggio delle barche.

Fatto sicuro da persona autorevole, come si possa per semplici prescrizioni al custode della vicina conca di Piazza S. Marco ottenere l'acqua sempre ad un livello, mi sono proposto di sviluppare simile argomento con un semplice progetto, del quale vi presento il piccolo modello ed i disegni relativi, persuaso, che i miei intendimenti non saranno indegni di esser presi in considerazione, quantunque provengano da un estraneo alla scienza meccanica e idraulica dell'ingegnere.

Fu adunque mio principal pensiero, quello di immaginare il ponte in modo girevole, e che nella sua costruzione importasse il minor possibile dispendio, e tale per la sua semplicità, da rimuovere ogni idea di guasto, e fosse eziandio, il più sollecito e facile ad aprirsi e chiudersi, affine di non interrompere od arrestare di troppo il passaggio dei veicoli e dei pedoni, qualora per questi ultimi, non si eseguisca il passatoio già indicato...

A raggiungere tali qualità, che erano del mio precipuo intendimento, credetti opportuno, che un galleggiante, potesse valer meglio a questo intento, di qualunque altro mezzo meccanico più complicato ed assai più dispendioso. Diffatto, io lo applicai sotto l'estremità del ponte ove si sposta dalla riva per aprirsi, e tale applicazione rispose egregiamente al mio concetto, rendendo così facile e pronta l'operazione di aprirlo e chiuderlo, da esser fatta, io penso, forse in meno di due minuti.

Come facilmente rileverete dai disegni anzidetti, e dal presente piccolo modello di questo ponte, la prontezza e facilità di simile operazione, derivano dalla sua

(1) Questo progetto fu ideato fino dal 15 febbrajo 1867 e comunicato all'Ateneo di Milano, che fu generoso de' suoi encomii all'autore.

semplicità, che non ha sfregamenti od attriti al suo movimento, non essendovi a reggerlo, che il galleggiante da un lato, ed il perno dall'altro che lo tiene rialzato ed obbligato a posto

Le carrucole sottoposte in giro sulla piattaforma, sarebbero inerti, essendochè io intenda, siano queste collocate più basse di due centimetri circa rispetto a quanto il ponte sia rialzato dal perno, e ciò al solo ed unico scopo di opporvi resistenza nel caso transitasse un peso straordinario fuori del suo centro, e potesse smuoverlo dal suo livello.

Tutti gli altri pesi, come sarebbero le carrozze, gli omnibus, i carretti ecc., io sono persuaso non potranno mai apportargli alcuna alterazione, e per la sua mole assai pesante, e perchè ancora nella sua esecuzione in grande, poserà in piano sul vivo della riva opposta per cinque o più metri in linea orizzontale, obbligatovi, dai semplici mezzi indicati che lo abbassano per 12 centimetri formandolo in modo irremovibile (vedi Tav. 2, fig 1 e 2)

E si è con un simile rialzo di 12 cent. ch'io intenderei registrare il ponte col mio galleggiante, sempre allo scopo di evitare attriti, e di poterlo aprire senza ostacoli, ancorchè il livello dell'acqua mi si abbassasse anche di 10, in caso opposto, se sarà di molto, io credo resterà anche ferma la navigazione, se di poco, il mio ponte si aprirà più facilmente, e richiamato a posto con una piccola catena fissata alla riva che deve star sempre immersa col naviglio, il suo abbassamento sul vivo della riva, sarà egualmente facile, trattandosi che l'acqua si avvallerà obbedienti ai bisogni del galleggiante che arriva carico del peso del ponte.

Nel caso poi che le circostanze fosser tali da rendere al livello dell'acqua un abbassamento notabile, ciò che arresterebbe senza dubbio la navigazione, io avrei tuttavia provveduto anche a questo inconveniente, inserendo fra il ponte e la testa del galleggiante due regolatori a vite, i quali mostrandosi al dissopra del ponte lungo le sbarre, possono esser girati per una chiave, e procurar così con sollecitudine quell'abbassamento al galleggiante che più abbisogna (vedi Tav 2, fig 3). Ma lo scopo di queste viti è quello di tener sospeso il galleggiante, nei casi in cui vien tolta l'acqua, e di poterlo levare ad un bisogno.

A prevenire poi le osservazioni che mi si potessero fare, cioè, come il ponte sarebbe esposto a dei guasti ove sia ritenuto dal perno e pei suoi movimenti fuori delle linee del suo livello, pel galleggiante che lo rialza ed abbassa a seconda delle oscillazioni dell'acqua, e pel transitare dei gravi pesi esternamente al suo centro, siccome ho detto, farò osservare, come io ritenga d'aver provveduto anche a questo, e ciò, coll'ideare il perno medesimo fisso sulla piattaforma, e sopravanzato da un corpo sferico di maggior diametro, il quale sarebbe ricevuto ed abbracciato da una calotta di bronzo concentrica (egualmente che una ghiande del suo guscio), inserto di sotto in su stabilmente nella grossezza del ponte, e con tale applicazione, io non dubito di averlo reso libero nei suoi movimenti e salvo da qualunque siasi sconcio (vedi Tav. 2, fig. 4)

Ho inoltre posto riparo alla ritirata del naviglio, acciocchè, accostandosi il ponte con forza per la spinta che riceve più o meno gagliarda, da chi lo apre, non abbia a scomporsi, e questo consiste in un palo immerso nell'acqua, moltissimo sorretto da un braccio sporto da una trave, conficcata nel fondo del canale e perpendicolo, rasente il muro della riva questo congegno pescando nell'acqua offre una cedevole resistenza, e fa sì, che l'urto del ponte non passi alla riva,

si raddolcisca ed aumenti contro questa pala, che dista un metro circa dalla riva (vedi Tav 2, fig 5)

Alla riva opposta dove il ponte si chiude, avrei pure raddolcito l'urto applicandovi un cuscino di *gutta percha* (vedi Tav 2, fig. 6)

Da questa mia breve descrizione e nella scorta del piccolo modello di questo ponte, e de' suoi disegni, io spero, egregi Colleghi, di aver chiarito e dimostrato:

1.° La minima spesa nella sua costruzione riducendolo (col mio concetto) ad una piccola barca, fatta astrazione ben inteso di quello del ponte colle sbarre, meccanismi ecc ecc che occorrerebbe sempre qualunque fosse il sistema che si volesse adottare

2.° La ben lontana possibilità di guastarsi, per la speciale sua semplicità, non presentando alcuna complicazione.

3.° La facilità e prontezza d'aprirlo e chiuderlo cose tutte importanti e degne a mio credere, d'esser prese in quella considerazione che si meritano, come pure le singolarità che presenta per la sua forma, di chiudere la pubblica via colla propria sbarra quando gira per dare il passo alle barche

Per tutto quanto poi riguarda alla solidità di quest'opera, alla giustezza delle proporzioni, all'esattezza e giudiziosa esecuzione di ogni singolo suo parte, io non dirò parola alcuna, appartenendo tutto ciò a coloro che si conoscono scientificamente di quest'arte; io sarò pago e soddisfatto, se tali mie indicazioni varranno a favorire la effettuazione di quest'opera che è tanto reclamata

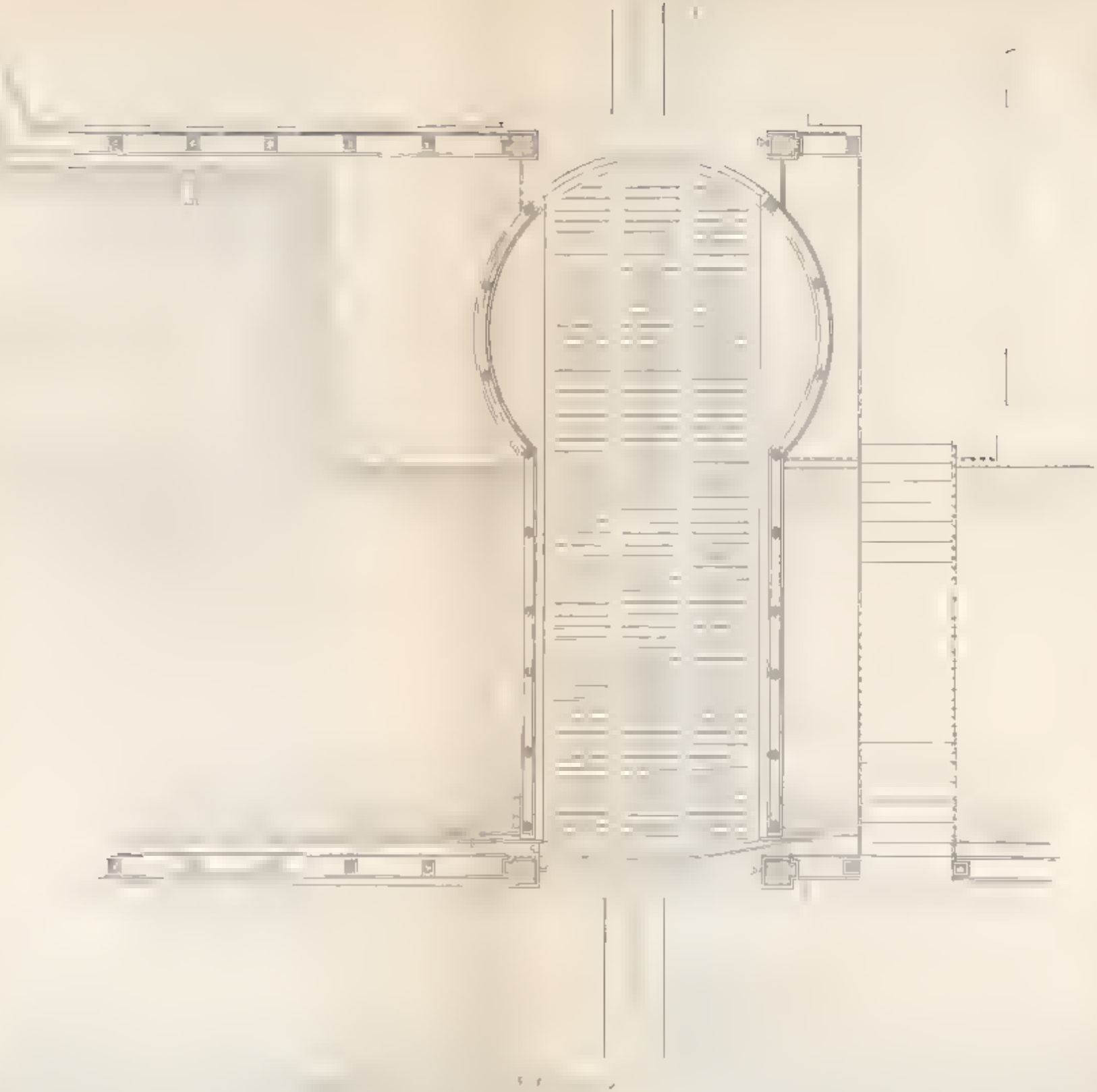
15 *febbraio* 1867

INNOCENZO CAV FRACCAROLI
Prof di scultura, e socio effettivo dell'Istituto

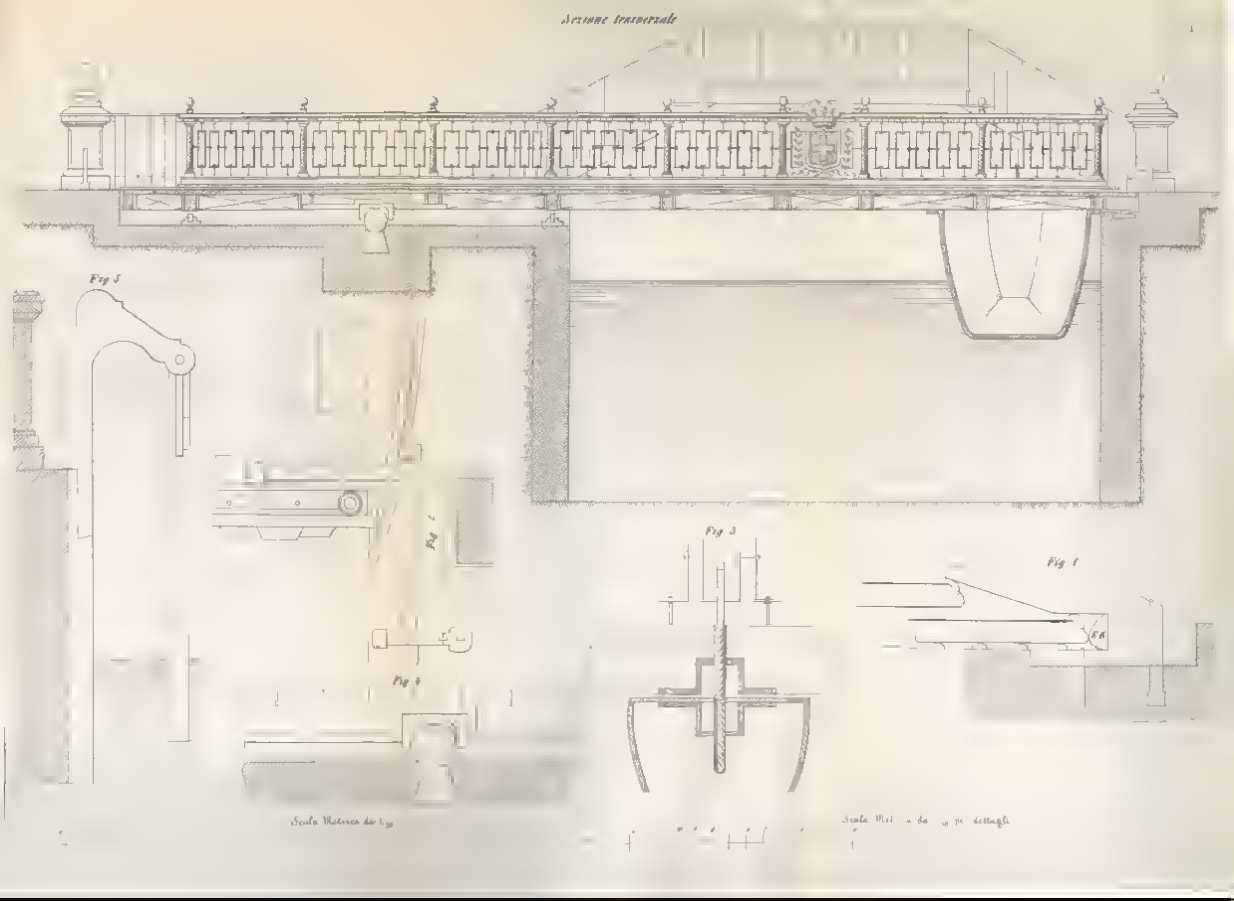
127411
25 OTT. 1905

Estratto dal Giorn. dell' Ing Arch Civile e Meccanico, anno *XVI.*

Milano. Tip e Lit degli Ingegneri



Sezione trasversale



Veduta Prospettica